

## Pengembangan Modul PLC

**PENGEMBANGAN MODUL TRAINER PARKIR MOBIL SISTEM INFORMATIF SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN PADA MATA DIKLAT PLC KELAS XI TEKNIK OTOMASI INDUSTRI SMK NEGERI 3 BOYOLANGU-TULUNGAGUNG****Nabil Miftahudin**

S1 Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

Email: [nabil.ring03@gmail.com](mailto:nabil.ring03@gmail.com)**Bambang Suprianto**

Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

Email: [bangjosp@yahoo.com](mailto:bangjosp@yahoo.com)**Abstrak**

Penelitian dan pengembangan ini bertujuan mengembangkan modul trainer parkir mobil sistem informatif pada mata pelajaran PLC di Jurusan Teknik Otomasi Industri SMK Negeri 3 Boyolangu dan untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Desain penelitian ini memakai one group pretest-posttest. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI pada semester gasal berjumlah 30 siswa. Instrumen penelitian berupa lembar validasi modul, lembar angket respon siswa. Dan lembar soal pretest-posttest. Setelah divalidasi, dilakukan uji coba modul trainer parkir mobil sistem informatif kepada 30 siswa. Hasil dari penelitian yang telah dilakukan mendapatkan data hasil validasi modul dari dosen dan guru ahli sebesar 89,34 % dengan kategori sangat baik. Respon siswa dengan adanya modul sebesar 83,87 % dengan kategori sangat baik. Dari data lembar soal pretest-posttest diketahui nilai pretest mendapatkan rata-rata 43,07 % sedangkan posttest mendapatkan rata-rata 88,67%. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar setelah melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan modul trainer parkir mobil sistem informatif.

**Kata Kunci:** Modul, validasi modul, angket respon.**Abstract**

This research and development are to develop trainer module informative system parking car for instructional media on PLC dictate in xi class of industrial automation engineering class in SMK Negeri 3 Boyolangu-Tulungagung to increase the quality of student's study. This research uses one grub pretest posttest. The subjects of this research are 30 students that in odd semester. The research instruments are validation module, student questionnaire responses and pretest posttest question. This research get validation from the expert teacher with the amount 89,34% that get very good predicate. The responses of the student get 83,87% that get very good category. From the data of pretest question gets 43,07% and the posttest questionnaire gets 88,67%. This suggest and increase learning processes which use trainer module informative system parking car for instructional media.

**Keywords:** module, module validation, questionnaire response.**PENDAHULUAN**

Perkembangan zaman dunia teknologi terus berkembang pesat khususnya dalam bidang kontrol. Hal ini semestinya juga harus diikuti dalam dunia pendidikan untuk mencetak pendidik yang mempunyai keahlian dibidangnya. Pendidikan mengembangkan potensi yang ada pada peserta didik melalui sebuah proses kegiatan pembelajaran.

Dalam suatu proses pendidikan hal yang terpenting adalah proses belajar-mengajar. Usman (2010: 3) menyatakan belajar diartikan sebagai proses perubahan tingkah laku pada diri individu berkat adanya interaksi antara individu dan individu dengan lingkungannya.

Berhasilnya pendidikan pada peserta didik sangat bergantung pada pertanggungjawaban pendidik dalam melaksanakan tugasnya. Dapat diambil kesimpulan pendidik sebagai pemeran utama dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan oleh peneliti selama program pengelolaan pembelajaran di SMK Negeri 3 Boyolangu-Tulungagung yang dilaksanakan pada tanggal 8 September 2014 sampai 4 Oktober 2014, proses pembelajaran di SMK Negeri 3 Boyolangu-Tulungagung khususnya mata diklat PLC secara garis besar dilakukan dengan metode ceramah dan praktik, dan tidak adanya modul pembelajaran bagi peserta didik yang digunakan untuk proses pembelajaran

sehingga dalam memahami materi dan melakukan praktikum peserta didik mengalami kesulitan. Peserta didik hanya mengandalkan praktik langsung dan catatan pada saat kegiatan belajar mengajar. Oleh karena itu dibutuhkan suatu media pembelajaran yang dapat membantu peserta didik agar lebih aktif dalam melaksanakan proses pembelajaran serta untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Media pembelajaran membantu peserta didik menerima dan memahami materi yang diajarkan. Sebagaimana dikemukakan Musfiqon (2012: 28) media pembelajaran dapat didefinisikan sebagai alat bantu berupa fisik maupun nonfisik yang sengaja digunakan sebagai perantara antara guru dan siswa dalam memahami materi pembelajaran lebih cepat diterima siswa dengan utuh serta menarik minat siswa untuk belajar lebih lanjut. Pendek kata, media merupakan alat bantu yang digunakan guru dengan desain yang disesuaikan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Media pembelajaran tersebut dapat berupa modul sehingga peserta didik lebih mudah memahami garis besar materi yang diajarkan.

Menurut Purwanto (2007: 9), modul ialah bahan belajar yang dirancang secara sistematis berdasarkan kurikulum tertentu dan dikemas dalam bentuk satuan pembelajaran terkecil dan memungkinkan dipelajari secara mandiri dalam satuan waktu tertentu.

Selain itu penelitian ini dilakukan oleh Bagus Setiawan (2014) berupa skripsi dengan judul "Pengembangan Modul Pembelajaran PLC pada Standar Kompetensi Memprogram Peralatan Sistem Kendali Elektronik dengan I/O Berbantuan PLC dan Computer di SMK Negeri 2 Lamongan" ditunjukkan bahwa hasil modul pembelajaran oleh para ahli secara keseluruhan multimedia ini telah memenuhi unsur-unsur dengan rata-rata hasil rating 80,82%. Sedangkan hasil respons peserta didik terhadap media dinyatakan baik dengan hasil rating 82,98%.

Hasil penelitian lain oleh Maya Puspita berupa skripsi dengan judul "Pengembangan Modul Pembelajaran pada Standart Kompetensi menerapkan Dasar-dasar Kelistrikan di SMKN 2 Bojonegoro", ditunjukkan presentase pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan modul sebesar 88,307%. Hasil validasi modul oleh dosen/pengajar validator sebesar 80,2% dari skor kriterium, jika diinterpretasikan pada Skala Likert, masuk dalam kriteria baik/layak.

Berdasarkan uraian tersebut dilakukan penelitian dengan judul "Pengembangan Modul Trainer Parkir Mobil Sistem Informatif Sebagai Media Pembelajaran Pada Mata Diklat PLC Kelas XI Teknik Otomasi Industri SMK Negeri 3 Boyolangu-Tulungagung", diharapkan sebagai bahan masalah dan bagi pendidik SMK untuk

mengembangkan modul pembelajaran yang lebih efektif digunakan dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka dapat merumuskan masalah sebagai berikut: (1) Bagaimana mengembangkan modul trainer parkir mobil sistem informatif sebagai media pembelajaran yang valid pada mata diklat PLC di kelas Teknik Otomasi Industri SMK Negeri 3 Boyolangu-Tulungagung?; (2) Bagaimana respon peserta didik terhadap modul trainer parkir mobil sistem informatif sebagai media pembelajaran pada mata diklat PLC di kelas XI Teknik Otomasi Industri SMK Negeri 3 Boyolangu-Tulungagung?; (3) Bagaimana perbedaan hasil belajar peserta didik setelah menggunakan modul trainer parkir mobil sistem informatif dengan yang tidak menggunakan modul trainer parkir mobil sistem informatif pada mata diklat PLC di kelas XI Teknik Otomasi Industri SMK Negeri 3 Boyolangu-Tulungagung?

Tujuan penelitian ini adalah: (1) Menghasilkan modul trainer parkir mobil sistem informatif sebagai media pembelajaran yang *valid* sehingga layak digunakan di SMK Negeri 3 Boyolangu-Tulungagung; (2) Mengetahui respon peserta didik terhadap modul trainer parkir mobil sistem informatif sebagai media pembelajaran pada mata diklat PLC di kelas XI Teknik Otomasi Industri SMK Negeri 3 Boyolangu-Tulungagung; (3) Mengetahui perbedaan hasil belajar peserta didik setelah menggunakan modul trainer parkir mobil sistem informatif dengan yang tidak menggunakan modul trainer parkir mobil sistem informatif pada mata diklat PLC di kelas XI Teknik Otomasi Industri SMK Negeri 3 Boyolangu-Tulungagung.

Spesifikasi produk yang dihasilkan dalam penelitian ini berupa modul pembelajaran dan tes hasil belajar siswa. Musfiqon (2012: 2) menyatakan belajar merupakan aktivitas penting dalam kehidupan manusia dan setiap orang mengalami belajar dalam hidupnya. Belajar merupakan sebuah kebutuhan manusia, dengan belajar manusia akan mampu memahami arti kehidupan. Manusia tidak akan mampu hidup sebagai manusia jika tidak didik atau diajar oleh manusia lainnya.

Pembelajaran bertujuan membantu peserta didik agar memperoleh berbagai pengalaman dan dengan pengalaman itu tingkah laku peserta didik yang meliputi pengetahuan, keterampilan, dan nilai atau norma yang berfungsi sebagai pengendali sikap dan perilaku peserta didik menjadi bertambah, baik kuantitas maupun kualitasnya. Hamruni (2012: 43) menyatakan pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran akan bermanfaat bagi peserta didik

untuk memperoleh ilmu dan pengetahuan yang diberikan oleh pendidik.

Setelah semua siswa melalui proses belajar menggunakan modul, diharapkan siswa mencapai tujuan belajar yaitu mendapat hasil belajar. Hasil belajar merupakan hasil yang didapat dari masing-masing siswa sesuai dengan kemampuannya. Hamalik (2001: 155) menyatakan hasil belajar tampak sebagai terjadinya perubahan tingkah laku pada diri siswa, yang dapat diamati dan diukur dalam bentuk perubahan sikap dan keterampilan.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R & D)*. Putra (2011: 67) menyatakan definisi *Research and Development* sebagai metode penelitian yang secara sengaja, sistematis, bertujuan/diarahkan untuk mencari temuan, merumuskan, memperbaiki, mengembangkan, menghasilkan, menguji keefektifan produk, model, metode/strategi/cara, jasa, prosedur tertentu yang lebih unggul, baru, efektif, efisien, produktif, dan bermakna.

Penelitian pengembangan ini memanfaatkan modul sebagai perangkat pembelajaran. Penelitian yang disajikan ini merupakan penelitian pengembangan modul pembelajaran. Subjek atau sasaran yang dituju pada penelitian ini adalah peserta didik kelas XI Teknik Otomasi Industri SMK Negeri 3 Boyolangu-Tulungagung. Sampel penelitian diambil peserta didik kelas XI Teknik Otomasi Industri SMK Negeri 3 Boyolangu-Tulungagung sebanyak 30 peserta didik. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah modul pembelajaran, Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa, dan Variabel kontrol dalam penelitian adalah materi pelajaran, alokasi waktu dan kelas, siswa, dan guru yang mengajar.

Untuk desain pada uji coba menggunakan desain *Pre Experimental Design* dengan *One Group Pretest-Posttest Design* dimana akan diberikan tes awal sebelum diberikan treatment dan akan diberikan tes akhir setelah diberikan treatment. Berikut ini tabel desain rancangan penelitiannya.

$$O_1 \text{ X } O_2$$

(Sugiyono, 2012: 415)

Keterangan :

X = Treatment (modul pembelajaran)

O1 = Nilai *pretest* (sebelum diterapkan modul pembelajaran)

O2 = Nilai *Posttest* (setelah diterapkan modul pembelajaran)

Instrumen untuk pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan angket: lembar validasi modul, lembar respon peserta didik dan lembar tes. Angket digunakan untuk mengumpulkan data deskriptif. Sebelum digunakan, modul harus di validasi terlebih dahulu. Tujuan dari validasi ini adalah menentukan apakah modul layak digunakan atau tidak. Jika hasil validasi menunjukkan bahwa modul tersebut belum layak, maka harus dilakukan revisi supaya modul layak digunakan. Modul dinyatakan layak jika persentase rata-rata mencapai 61% dari skor kriterium.

Menurut Sugiono (2012: 193-194), teknik pengumpulan data dilakukan dengan *interview* (wawancara), *kuesioner* (angket), *observasi* (pengamatan) dan gabungan ketiganya. Dalam penelitian ini, data yang diperoleh dikumpulkan dengan cara pengumpulan angket validasi, observasi dan angket respon dan hasil belajar peserta didik

Dari hasil validasi dosen ahli, angket respon peserta didik, dapat diketahui kelayakan dari modul tersebut yang kemudian jawabannya dianalisa menggunakan rata-rata skor. Dari lembar validasi pengembangan modul pembelajaran berupa angket validator terhadap modul, penilaian dilakukan dengan cara memberikan tanggapan dengan kriteria sangat layak, layak, cukup, kurang layak, dan sangat kurang layak. Analisis data validasi yang digunakan berdasarkan skala likert.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Modul yang dihasilkan adalah modul pembelajaran trainer parkir mobil sistem informatif. Modul ini terdiri dari 2 halaman untuk *cover*, 1 halaman untuk kata pengantar, 3 halaman untuk daftar isi, 2 halaman untuk daftar gambar, 1 halaman untuk daftar tabel, 86 halaman untuk materi pembelajaran, 9 halaman untuk kunci jawaban dan 1 halaman untuk daftar pustaka.

Di dalam materi modul terdapat 3 kegiatan belajar dan 3 praktikum, yaitu kegiatan belajar yang pertama adalah memahami operasional PLC, memasang *jobsheet* PLC beserta *input* dan *output* eksternal, dan menggunakan bahasa pemrograman ladder diagram, praktikum yang pertama adalah tentang motor kanan dan kiri dengan DIFU dan DIFD, yang kedua belajar instruksi aritmatika *increment binary*, *decrement binary* dan *compare*, dan yang ketiga belajar tentang instruksi *reversible counter*. Terdapat juga gambar dan bagian-bagian yang ada pada trainer parkir mobil sistem informatif.



Modul yang dihasilkan pada penelitian ini divalidasi ke para pakar ahli. Hasil penelitian didapat melalui lembar validasi yang diisi oleh 5 validator, 3 dosen dari Fakultas Teknik UNESA dan 2 guru dari SMK Negeri 3 Boyolangu, Tulungagung. seperti yang ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Validator dalam penelitian ini

Validator	Nama Validator	Jabatan	Validasi
1	Drs. Sudarmon o	Dosen FT Unesa	RPP
2	Ir. Ahmad Imam Agung	Dosen FT Unesa	Media Pembelajaran
3	Nurhayati, S.T., M.T.	Dosen FT Unesa	Media Pembelajaran
4	Yunarso, M.Pd.	Guru SMK Negeri 3 Boyolangu	RPP dan Media Pembelajaran
5	Ajar Sudono, S.T.	Guru SMK Negeri 3 Boyolangu	Media Pembelajaran

Berdasarkan hasil validasi yang dilakukan oleh para validator dapat disimpulkan bahwa modul pembelajaran, respon siswa dan tes hasil belajar dinyatakan layak/baik digunakan. Untuk menganalisis data validator dan respon siswa menggunakan rumus analisis rating dengan perhitungan skala likert menurut Riduwan (2003: 41) sebagai berikut:

Tabel 2. Skala likert

Kriteria	Bobot	Nilai	Prosentase
Sangat tidak layak	1		0-20
Tidak layak	2		21-40
Cukup layak	3		41-60
layak	4		61-80
Sangat layak	5		81-100

Adapun tabel rekapitulasi hasil validasi modul pembelajaran, respon siswa dan butir soal dapat dilihat berikut:

Tabel 3. Hasil Validasi Instrumen

No	Instrument penelitian	Hasil taring (HR)	Kriteria	Keterangan
1	Modul pembelajaran	89,34%	Sangat baik	Layak digunakan

2	Respon siswa	83,87%	Sangat baik	Layak digunakan
3	Butir soal	91,79%	Sangat baik	Layak digunakan

Sebelum melakukan penelitian, peneliti melakukan uji coba soal kepada siswa kelas XI TOI dengan memberikan soal *pretest* dan *post-test* kemudian hasilnya di analisis menggunakan SPSS 20. Pada analisis data penelitian, peneliti menggunakan beberapa uji lain : (1) uji normalitas, (2) uji homogenitas, dan (3) uji hipotesis. Untuk uji normalitas di analisis dengan menggunakan uji *kolmogorov smirnov* dengan menggunakan software SPSS 20. Adapun hasil perhitungan uji normalitas dapat dilihat pada Tabel 4. Berikut:

Tabel 4. Uji Normalitas (*Pretest*)

		Nilai pretest	Nilai posttest
N		30	30
Normal Parameters	Mean	43.07	88.67
	Std. Deviation	9.667	8.474
Most Extreme Differences	Absolute	.195	.191
	Positive	.107	.098
	Negative	-.195	-.191
Kolmogorov-Smirnov		1.069	1.046
Asymp. Sig. (2-tailed)		.204	.224

$H_0$  = sampel berasal dari populasi berdistribusi normal.

$H_1$  = sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

Data hasil *pretest* peserta didik pada mata pelajaran PLC diperoleh nilai Z sebesar 1,069 dan dengan signifikansi sebesar 0,204. Signifikansi sebesar 0,204 lebih besar dari taraf kesalahan yang ditetapkan sebesar 0,05 sehingga  $H_1$  ditolak dan  $H_0$  diterima. Jadi, dapat disimpulkan bahwa skor *pretest* hasil belajar peserta didik berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Lebih lanjut, data hasil *posttest* peserta didik pada mata pelajaran PLC diperoleh nilai Z sebesar 1,046 dan dengan signifikansi sebesar 0,224. Signifikansi sebesar 0,224 lebih besar dari taraf kesalahan yang ditetapkan sebesar 0,05 sehingga  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak. Jadi, dapat disimpulkan bahwa skor *posttest* hasil belajar peserta didik berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Setelah dilakukan uji persyaratan pertama yaitu normalitas distribusi data maka dilanjutkan dengan uji persyaratan selanjutnya yaitu uji homogenitas. Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui kesamaan

variansi antara nilai *pretest* dan *posttest*. Dalam melakukan uji homogenitas digunakan uji levene. Adapun hasil perhitungan uji homogenitas dapat dilihat pada Tabel 5. Berikut:

Tabel 5. Uji Homogenitas

		Levene's test for equality of variances	
		F	Sig.
Pretest-posttest	Equal variances assumed	2.701	.106
	Equal variances not assumed		

$H_0$  = varian kedua data homogen.

$H_1$  = varian kedua data tidak homogen.

Berdasarkan data pada tabel di atas, diperoleh informasi bahwa hasil uji homogenitas data hasil belajar *pretest* dan *posttest* diperoleh nilai F sebesar 2,701 dan signifikansi sebesar 0,106. Signifikansi sebesar 0,106 lebih besar dari taraf kesalahan yang ditetapkan sebesar 0,05 sehingga  $H_1$  ditolak dan  $H_0$  diterima. jadi, kedua varian kedua data hasil belajar peserta didik homogen.

Berdasarkan hasil uji persyaratan yang telah dilakukan oleh peneliti, maka dapat disimpulkan bahwa data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal dan mempunyai varian yang homogen. Jadi, analisis statistik yang digunakan adalah analisis statistik parametrik yang dengan uji-t. Adapun hasil perhitungan uji homogenitas dapat dilihat pada Tabel 6. Berikut:

Tabel 6. Uji-T

Paired Samples Correlation			
	N	Correlation	Sig.
Pair pretest dan posttest	30	.776	.000

$H_0: \mu_1 = \mu_2$  ; tidak terdapat perbedaan rata-rata kompetensi peserta didik sebelum dan setelah diterapkan modul pembelajaran.

$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$  ; terdapat perbedaan rata-rata kompetensi peserta didik sebelum dan setelah diterapkan modul pembelajaran.

Berdasarkan hasil uji-*t* dapat diperoleh beberapa informasi bahwa skor hasil belajar *pretest* dan *posttest* peserta didik memiliki nilai signifikansi dibawah taraf

kesalahan yang ditetapkan sebesar 0.05 sehingga menolak  $H_0$  dan terima  $H_1$ . Jadi, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar peserta didik sebelum dan sesudah diterapkan modul pembelajaran.

## PENUTUP

### Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan dapat disimpulkan sebagai berikut: (1) Berdasarkan hasil validasi Modul Trainer parkir mobil sistem informatif pada aspek meliputi penilaian bidang teknik: karakteristik sebesar 88 %, isi materi 93 %, bidang bahasa: bahasa sebesar 86%, format sebesar 87 % dan bidang desain: ilustrasi sebesar 90 %, cover 91 %.dari ketiga bidang tersebut dapat diambil sebuah nilai rata-rata 89,34 %. Sehingga modul pembelajaran tersebut dapat dikategorikan sangat baik, (2) Berdasarkan hasil respon peserta didik terhadap Modul Trainer parkir mobil sistem informatif pada aspek materi: 83%, bahasa sebesar 84%, penyajian: 83% dan kegrafisan: 83%. Dari keempat aspek tersebut dapat diambil sebuah nilai rata-rata: 83.87 % dengan kategori sangat baik, dan (3) Dari hasil pretest dan posttest didapat nilai pretes: 43,07 sedangkan nilai rata-rata posttest: 88,67. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar setelah melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan modul trainer parkir mobil sistem informatif.

### Saran

Penelitian ini hanya sampai uji coba produk. Berdasarkan hasil uji coba ternyata masih ada beberapa hal yang perlu untuk dilakukan perbaikan produk. Perbaikan produk lebih ditekankan ke pada warna dan font sehingga tulisan lebih jelas, sehingga siswa lebih menarik lagi. Dalam pengembangan modul selanjutnya diharapkan memberikan konsep dan tampilan yang lebih bagus dan menarik agar siswa semakin tertarik dan senang dalam melakukan proses pembelajaran sendiri dengan modul.

## DAFTAR PUSTAKA

- Hamalik, Oemar. (2001). *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Hamruni. (2012). *Strategi Pembelajaran*. Yogyakarta: Insan Madani.
- Musfiqon, HM. 2012. *Pengembangan Media & Sumber Pembelajaran*. Sidoarjo: Prestasi Pustakaraya.
- Purwanto. Rahadi, A., dan Lasmono, S. 2007. *Pengembangan Modul*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.

Puspita, Maya. (2013). *Pengembangan modul pembelajaran PLC pada standar kompetensi memprogram peralatan sistem kendali elektronik dengan I/O berbantuan PLC dan computer di SMK Negeri 2 Lamongan.*

Putra, Nusa. 2011. *RESEARCH & DEVELOPMENT Penelitian dan Pengembangan Suatu Pengantar.* Bandung: Raja Grafindo.

Riduwan.2003. *dasar-dasar statistika.* Bandung: Alfabeta.

Setiawan, Bagus. (2014). *Pengembangan modul pembelajaran PLC pada standar kompetensi memprogram peralatan sistem kendali elektronik dengan I/O berbantuan PLC dan computer di SMK Negeri 2 Lamongan.*

Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D.* Bandung: Alfabeta.

Usmam,User. 2010. *Menjadi Guru Professional.* Bandung: PT Remaja Rosdakarya

